Beiträge zur Kenntniss der Wirbelthiere Südbrasiliens.

Von

Dr. Reinhold Hensel

in Berlin.

Während eines mehrjährigen Aufenthaltes im Süden Brasiliens und zwar vorzugsweise im Innern der Provinz S. Pedro do Rio Grande do Sul habe ich Gelegenheit gehabt, nicht unbedeutende Sammlungen aus den meisten Classen des Thierreiches in bisher naturhistorisch noch nicht untersuchten Gegenden zusammenzubringen. Nur der im Jahre 1831 im Rio Doçe verunglückte Reisende Sello hat die genannte Provinz als Naturforscher mehrfach durchzogen, doch ist von seinen Sammlungen nur Weniges nach Europa gelangt, was um so mehr zu bedauern ist, als diese Provinz, auf der Grenze zweier Klimate, in ihrer südlichen Hälfte aus reiner Campos-Gegend besteht, in der nördlichen dagegen der Wald-Region des übrigen Brasiliens angehört, ihre Fauna also von besonderem Interesse für die geographische Verbreitung der Thiere ist. In folgenden Blättern beabsichtige ich daher, vorläufig das Wichtigste aus der Naturgeschichte der Wirbelthiere der von mir bereisten Gegenden mitzutheilen. Leider ist bis jetzt ungefähr nur die Hälfte meiner Sammlungen in Berlin angelangt, so dass das Material, welches gegenwärtig von mir untersucht werden kann, sehr weit davon entfernt ist, ein einigermassen vollständiges Bild der ganzen Wirbelthierfauna des südlichsten Brasiliens darzustellen.

Batrachier.

Ceratophrys Boiei? (M. zu Wied, Beiträge zur Naturg. Brasiliens. Bd. I. 1825. p. 592).

Ein nur 36 Mm. langes Exemplar eines Hornfrosches, welches ich im Urwalde der Provinz Rio Grande do Sul sammelte, weicht zwar sehr bedeutend von den mir vorliegenden Exemplaren der C. Boiei ab, allein da seine geringe Grösse auf einen Jugendzustand zu deuten scheint, so ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass wir es hier trotz aller Abweichungen nur mit einer jungen C. Boiei zu thun haben, und dass vielleicht bei dieser Gattung die Altersverschiedenheiten grösser sind, als sie sonst bei den Batrachiern nach vollendeter Metamorphose zu sein pflegen. Das fragliche Exemplar hat keine Knochenschilder in der Rückenhaut. Das Trommelfell ist unsichtbar; statt des Hörnchens finden sich auf dem oberen Augenliede mehrere spitze Papillen, deren mittelste die grösste ist und vielleicht noch zu einem Horne auswachsen kann. Oberhalb eines jeden Auges, jedoch etwas mehr nach hinten zu, sieht man eine kleine rundliche Anschwellung des Schädels ähnlich einer Parotis. Der allgemeine Habitus ist plump, krötenartig. Das ganze Thier ist mit Papillen bedeckt, die auf seiner Oberseite und der Aussenseite der Extremitäten spitz, auf der Unterseite dagegen niedrig sind, so dass hier die Haut ein gekörntes Aussehen hat.

Eine bestimmte Anordnung der Papillen lässt sich nur an manchen Stellen erkennen; so beginnt z. B. eine Reihe von 10 derselben auf der äusseren Seite der Knochenanschwellung des Scheitels und verläuft schwach S-förmig gebogen nach hinten, um auf dem Schulterblatt zu enden. Eine andere Linie dicht aneinander gereihter Papillen beginnt auf der Aussenseite der äussersten Zehe, verläuft auf dem Aussenrande der Sohle und lässt sich bis in die Kniekehle hinein verfolgen. Ein langes, von Papillen eingefasstes Rückenfeld wie bei C. Boiei fehlt gänzlich. Auch an den Seiten des Rumpfes und der

Aussenseite der Arme sieht man die Papillen in kurzen Strecken reihenweise gruppirt. Im Gesicht von den Augen nach der Schnauzenspitze unterscheidet man leistenförmige gebogene Anschwellungen wie bei C. Boiei, an denen die runden Nasenlöcher liegen. Die Verhältnisse der Fuss- und Handbildung sind wie bei C. Boiei, nur finde ich am Hinterfuss die Schwimmhäute ein wenig grösser, und dass am Carpus das innere der beiden äusseren Tuberkeln merklich kleiner ist, als das äussere. Die Farbe, welche sich im Weingeist nicht verändert hat, ist oberhalb ein schmutziges Graubraun, welches auf etwas hellerem Grunde einige dunklere Zeichnungen hat, die am besten sichtbar werden, wenn man das Thier im Weingeist und bei günstiger Beleuchtung betrachtet. Dann bemerkt man im Gesicht und auf dem Oberkiefer fünf dunklere Bänder, theils von der Crista des Gesichtes, theils von dem unteren Augenliede nach dem Oberkiefer, Mundwinkel und der Schulter verlaufen. Ein ähnlich gefärbter Fleck befindet sich auf dem Scheitel zwischen den Augen, verschmälert sich zwischen den mehrfach erwähnten ovalen Knochenauftreibungen des Schädels und endet wieder breiter geworden ungefähr zwischen den Schultern. Die Augen verbindet ein schmaler weisser Streifen, der quer durch den Scheitelfleck geht und sich in die vordere Papillenreihe des oberen Augenliedes verliert. Oberhalb des hinteren Augenwinkels beginnt ein dunkler Streifen, der unregelmässig gekrümmt die schon erwähnte S-förmige Papillenreihe enthält, und auf dem Schulterblatt einen gelblichen Fleck nach dem Rücken zu begrenzt. Auf den Armen sind einige dunklere Bänder bemerkbar, und auch auf den Beinen entdeckt man mit einiger Aufmerksamkeit und bei günstiger Beleuchtung dunklere Querbänder. Die Unterseite ist graubraun, auf dem Bauche mit orangefarbenen Flecken ähnlich wie bei Bombinator igneus. Die Kehle ist einfarbig rauchgrau. Wie man sieht, weicht das Thier erheblich von C. Boiei ab, obgleich ein Exemplar dieser Art von 70 Mm. Länge und ein anderes sehr schlecht erhaltenes von 58 Mm. Länge in keiner Weise von einander verschieden waren,

sondern dieselben Anschwellungen des Schädels und, so weit man es erkennen kann, auch dieselbe Ausbildung des Rückenfeldes zeigten.

Pyxicephalus americanus Dum. Bibr. Erpét. gén. VIII. 1841. p. 446, lebt zahlreich in der Umgegend von Porto Alegre auf den mit kurzem Grase bewachsenen Flächen in Erdlöchern, ähnlich denen der Mäuse. Das Thier sitzt den Tag über im Innern seiner Wohnung nahe dem Ausgange, zieht sich aber bei einer herannahenden Störung in die Tiefe zurück. Die Abbildung bei d'Orbigny, Voyage dans l'Amér. mérid. Tom. V. Rept. pl. 14. fig. 1—4 hat in Farbe und Zeichnung keine Aehnlichkeit mit den 13 von mir gesammelten Exemplaren, deren grösstes 43 Mm. lang ist.

Cystignathus ocellatus (Rana ocellata L.).

Diese Species vertritt in Brasilien unsere Rana esculenta und hält sich gleich dieser immer in der Nähe des Wassers auf, um bei Störungen sogleich hinein flüchten zu können. Nach zahlreichen in der Umgegend von Rio-Janeiro und in der Provinz Rio-Grande do Sul gesammelten oder beobachteten Exemplaren variirt sie nicht so sehr, als man zuweilen anzunehmen geneigt gewesen ist. Alle Exemplare besassen den grossen, dunkeln Fleck zwischen den Augen, nur in der Zahl und Vertheilung der Flecke des Rückens kommen einige Abweichungen vor. Bei jüngeren Individuen sind die Zeichnungen lebhafter und schärfer. Die schmalen Leisten oder Hautfalten des Rückens finden sich bei den grössten Exemplaren so deutlich wie bei kleinen; sie werden also wohl in ihrer Entwickelung nicht vom Alter bedingt, sondern vielleicht von dem Erhaltungsgrade des Individuums, denn sie sind deutlicher, wenn dasselbe in starkem Spiritus conservirt wurde. Die Zehen besitzen einen Hautsaum; der äussere an der 5. Zehe setzt sich am Aussenrande des Metatarsus fort und endet neben und ausserhalb des äusseren Tarsaltuberkels um mehr als dessen Durchmesser von ihm entfernt. Der innere Saum der ersten

Zehe erstreckt sich bis an die Innenseite des innern Tarsaltuberkels, verschwindet hier bei grösseren Individuen, lässt sich aber bei kleineren, obschon sehr undeutlich, noch längs des Tuberkels verfolgen; hinter diesem erscheint er in der früheren Stärke und läuft anfangs an der Innenseite der Sohle, geht jedoch etwas auf die Hinterseite des Tarsus und endet hier in der Nähe der Ferse, ohne jedoch diese selbst zu erreichen. Diese Falte oder Leiste scheint für die Cystignathus-Arten mit deutlich sichtbarem Trommelfell charakteristisch zu sein, wenigstens vermisse ich sie bei C. (Eupsophus Fitz.) nodosus, dessen Trommelfell verborgen ist. Gleichwohl ist ihr Vorkommen nur von den Herren Reinhardt und Lütken[1]) berücksichtigt worden. Die Fortpflanzungsweise dieses Frosches hat etwas Eigenthümliches. Er legt nämlich im Frühjahre, nachdem er (wenigstens in Rio - Grande do Sul) Winterschlaf gehalten hat, seine Eier nicht unmittelbar in die Pfütze, in der er sich während der Paarungszeit aufhält, sondern höhlt da, wo das Ufer flach und schlammig ist, schüsselförmige Vertiefungen von vielleicht 1 Fuss Durchmesser aus, die ebenfalls mit Wasser gefüllt, aber durch einen Erdwall, den Rand der Schüssel, von dem allgemeinen Wasserbecken abgesperrt sind. Hier nun laicht er[2]), und während die ausgeschlüpften Larven warten, bis durch einen der in dieser Jahreszeit nicht seltenen Regengüsse das Wasser so steigt, dass die Brutbehälter mit der Pfütze in Verbindung treten, haben sie bereits eine Grösse erreicht, die sie einem grossen Theile der ihnen durch kleine Fische u. s. w. drohenden Gefahren entgehen lässt. Bleiben die Frühlingsregen zu lange aus, wie im Jahre 1864, so trocknen viele der Schüsseln aus, und ihre Brut geht zu Grunde. Die Larven haben grosse Aehnlichkeit mit de-

---

1) Bidrag til kundskab om Brasiliens Padder og Krybdyr. 1. Afdl. p. 26. in Vid. Medd. nat. Forening for 1861. Kjöbenhavn p. 166.

2) In den Sitzungsberichten der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 19. März 1867. S. 10. Z. 30 muss es »laicht« statt »liegt« heissen.

nen der Rana esculenta und erreichen auch ungefähr die Grösse derselben. Die Stimme der männlichen Frösche (Rana pachypus Spix [1]) zur Paarungszeit ist eine ungewöhnliche, sie wird in weiter Entfernung gehört und gleicht dann ganz täuschend dem Schallen der Axtschläge, wenn Zimmerleute im Takte einen Balken beschlagen. Daher hatte auch Steffen (De ranis nonnullis observationibus. Berol. 1815. 4. cum 1 Tab.) in seiner Beschreibung des Skeletes dieser Art, sie als Rana latrans bezeichnet. Das grösste der gesammelten Exemplare hat eine Länge (Kopf und Rumpf) von 110 Mm., das kleinste von 19 Mm.

Cystignathus mystaceus (Rana mystacea Spix l. c. p. 3. Tab. III. fig. 1 u. 3) [2]).

Unter dem genannten Namen ist von Spix ein Frosch beschrieben worden, den alle nachfolgenden Herpetologen mit dem Cyst. ocellatus identificirt haben. Ein von mir im Urwalde der Provinz Rio-Grande do Sul häufig beobachteter und gesammelter Batrachier scheint mir, obgleich ganz verschieden von C. ocellatus, doch die Rana mystacea Spix zu sein. Allerdings gleicht der fragliche Cystignathus in der Gestalt wenig der von Spix gegebenen Abbildung, denn er ist plump, fast krötenähnlich gebaut, allein er stimmt ziemlich genau in Farbe und Zeichnung, wie man es aus nachfolgender Beschreibung sehen wird, und ist ausserdem identisch mit den im Berliner Zoolog. Museum als C. ocellatus var. mystacea aufgestellten Exemplaren. Man wird also wohl die Schlankheit in der Abbildung bei Spix auf Rechnung einer Ungenauigkeit bringen müssen.

Nach zehn vorliegenden, erwachsenen Exemplaren ist die Farbe der Oberseite im Allgemeinen aus Braun und Blau, bei einigen helleren Exemplaren auch aus Blau

---

1) Animalia nova s. Spec. nov. Ranarum. Monach. 1824. p. 2. Tab. II. fig. 1.

2) Auf der citirten Tafel ist irriger Weise Fig. 2 statt Fig. 1 angegeben.

und Grau gemischt. Zwei schwarzbraune Streifen beginnen an der Schnauzenspitze zuweilen in unmittelbarer Berührung mit einander, zuweilen durch einen kleinen Zwischenraum getrennt. Jeder Streifen umschliesst das Nasenloch seiner Seite und geht sodann durch das Auge, so zwar, dass das untere Augenlied in ihn zu liegen kommt, ohne jedoch selbst gefärbt zu sein. Auf der kurzen Strecke zwischen Auge und Trommelfell behält der Streifen die Breite, welche er vor dem Auge besass, verschmälert sich aber plötzlich unmittelbar vor dem Trommelfell, welches vorn, hinten und unten von einem hellen Saume umgeben ist, und läuft dicht an seinem oberen Rande nach hinten, um hinter ihm etwas verschmälert nach hinten und unten zu gehen und vor der Schulter zu enden. Auf dem Oberkiefer verläuft von vorn nach hinten ebenfalls ein schwarzbrauner Streifen, der den Mundwinkel überspringt und in der Nähe des ersten Streifens aufhört. Hinter dem Auge, oberhalb des Trommelfelles, entspringt jederseits ein anderer dunkler Streifen, der längs des Rückens nach hinten verläuft, von dem der anderen Seite fast so weit entfernt ist wie der Abstand der hinteren Augenwinkel von einander beträgt, und endlich in der Nähe der Oberschenkel endet, nachdem er sich gewöhnlich vorher schon in einzelne Flecke aufgelöst hat. Der Raum zwischen den beiden Rückenstreifen ist, wie die Oberseite des Kopfes, im Allgemeinen einfarbig, doch sieht man fast immer noch zwischen ihnen in der Nähe des Afters bis beinahe in die Gegend des Os sacrum die Andeutung zu zwei anderen Streifen in mehreren an einander gereihten dunkeln Flecken. Bei zwei Exemplaren finden sich einige undeutliche, verwaschene Flecke zwischen den Augen und im Nacken. Die Seiten des Rumpfes unterhalb des Rückenstreifens sind mit unregelmässigen, dunkeln Flecken bedeckt, die zuweilen in der Nähe des Rückenstreifens durch reihenweise Anordnung eine Andeutung von je zwei Seitenstreifen erkennen lassen. Nach dem Bauche zu lösen sich die Flecke der Seiten in immer kleinere punktförmige auf, bis sie endlich am Rande des Bauches ganz

verschwinden. Die Vorder- und Hinterseite der Arme zeigen je einen dunkelbraunen Längsstreifen, durch welche die wie der Rücken gefärbte Aussenseite des Armes von der grauweissen Innenseite getrennt wird. Am Unterarme werden die Streifen oft undeutlich und lösen sich in dunkle Punkte auf. Die Vorder- und Hinterseite der Beine sind ebenfalls dunkelbraun gefleckt, und zwar die Letztere mehr als die Erstere. Die Aussenseite hat dunkelbraune Querbänder, die, wie bei allen Batrachiern, mit einander correspondiren, wenn das Bein dicht an den Leib gezogen ist, wie bei sitzender Stellung des Frosches. In diesem Falle zählt man fünf Querstreifen, welche auf dem Unterschenkel am deutlichsten ausgebildet sind, und sich dann auch mehr oder weniger deutlich über Oberschenkel und Fuss verfolgen lassen. Die Unterseite des ganzen Thieres ist schmutzig hellgrau, nach der Medianlinie zu heller, fast weiss, an der Kehle bis an die Symphyse des Unterkiefers mehr oder weniger bräunlich marmorirt. Wie schon oben bemerkt wurde, ist die Gestalt des ganzen Thieres fast krötenähnlich, namentlich sind die Hinterbeine sehr kurz und dick, wie geschwollen. Diesr Dicke rührt grösstentheils von der Entwickelung der Muskeln her, doch trägt auch die Beschaffenheit der Haut einiges dazu bei. Diese ist nämlich, obgleich im Allgemeinen ganz glatt, doch so reich an Schleimdrüsen, dass das Thier äusserst schlüpfrig ist, und nur sehr schwer mit den Händen festgehalten werden kann. Erst dann, wenn man so fest zudrückt, dass man fürchten muss, das gefangene Thier zu zerquetschen, ist man im Stande, dasselbe in den Händen zu behalten. Ganz besonders zahlreich sind die Drüsen auf der Aussenseite der Hinterbeine, namentlich der Unterschenkel, so dass hier die durchschnittene Haut ausserordentlich dick erscheint. Auch bemerkt man auf der ganzen Aussenseite der Hinterbeine zahlreiche weissliche Punkte oder vielmehr kleine Ringe, welche vielleicht die Ausführungsgänge einzelner Drüsen kenntlich machen. Die Seiten des Rumpfes, besonders die rudimentären Seitenstreifen sind etwas warzig. Die Finger, mehr aber noch die Zehen, sind sehr zuge-

spitzt und entbehren durchaus jeder Spur eines Hautsaumes. Die Höcker unter den Gelenken der einzelnen Phalangen sind höher und spitzer als bei C. ocellatus. Die beiden Tuberkeln des Carpus sind zwar ziemlich flach, aber dick und fleischig, das äussere, grössere, liegt fast in der Mitte des Carpus und ist etwas herzförmig, aber so gestellt, dass die beiden Hälften den beiden äusseren Fingern entsprechen. Das innere Tuberkel ist etwas schmäler als jenes und liegt schon auf dem Metacarpus des innersten Fingers. Besondere Bildungen, welche den Höckern an dem inneren Finger des männlichen C. ocellatus entsprächen, finden sich nicht, so dass sich die Geschlechter äusserlich nicht unterscheiden, nur in einem Falle und auch nur auf einer Seite fand sich auf der Dorsal-Seite des inneren Fingers auf dem Gelenke zwischen Metacarpus und erster Phalange ein kleines, weiches an der stumpfen Spitze braungefärbtes Höckerchen. Am Tarsus finden sich zwei Höcker, doch ist der innere, mit dem des C. ocellatus verglichen, wenig entwickelt und durch die dickere Haut unkenntlicher gemacht, der äussere ist sehr rudimentär und leichter durch die hellere Farbe als durch seine Höhe aufzufinden. Da, wie oben schon angegeben wurde, die Hautsäume der Zehen fehlen, so vermisst man auch die Falten des Tarsus, von der äusseren ist keine Spur zu bemerken, an der Stelle der inneren bemerkt man aber eine weissliche Linie, welche wohl eine Aenderung in der Textur der Haut zeigt, aber nicht erhaben, also keine eigentliche Falte ist. Ihre Farbe verdankt sie den in einer Reihe geordneten kleinen Kreisen, die schon oben in Verbindung mit den Hautdrüsen genannt wurden. Die Gaumenzähne liegen in zwei convexen in der Mitte von einander getrennten Querreihen, doch liegt der Scheitel der Convexität dem inneren Ende etwas näher als dem äusseren. Jenes erstreckt sich etwas weiter nach hinten als dieses, welches hinter den Choanen nach innen vor deren Mittellinie beginnt. Die grosse Zunge ist nach vorn wenig verschmälert, hinten kaum oder gar nicht ausgeschnitten. Die Fortpflanzungsweise dieses Frosches ist

sehr eigenthümlich. Er geht niemals ins Wasser, obgleich Spix l. c. p. 3 von der Rana mystacea sagt: „habitat ad Bahiam in aqua fluviatili." Daher laicht er auch nicht in den Pfützen selbst, sondern macht in ihrer Nähe, aber immer noch innerhalb der Grenzen, bis zu denen das Wasser nach heftigem Regenwetter steigen kann, unter Steinen, faulenden Baumstämmen u. s. w. eine Höhlung ungefähr so gross wie ein gewöhnlicher Tassenkopf. Diese füllt er mit einem weissen, zähen Schaume aus, der die grösste Aehnlichkeit mit recht festem Schaume aus geschlagenem Eiweiss hat. In der Mitte dieser Schaummasse befinden sich die fahlgelben Eier. Die jungen Larven besitzen zuerst die Farbe der Eier und zeigen äussere Kiemen, werden jedoch bald auf der Oberseite dunkler und später grünlichbraun, unten grauweiss, fast silberweiss, so dass sie in ihrem Habitus den Larven der Rana esculenta nicht unähnlich sind, nur scheint bei ihnen die Schwanzflosse nicht ganz so stark entwickelt zu sein. Steigt das Wasser der Pfütze bis an das Nest, so begeben sie sich in jene und unterscheiden sich ferner in der Lebensweise nicht von den Larven anderer Batrachier; nur bemerkt man schon jetzt an ihnen eine reichlichere Schleimabsonderung und eine wahrscheinlich damit zusammenhängende grössere Lebenszähigkeit. Trocknen nämlich zu flache Pfützen in Folge eines Regenmangels vollständig aus, so sterben die Larven der übrigen Batrachier, nur die des C. mystaceus ziehen sich unter schützende Gegenstände, Bretter, Baumstämme u. s. w. zurück und bleiben hier klumpenweise zusammengeballt liegen, um die Rückkehr des Regens abzuwarten. Hebt man den bergenden Gegenstand in die Höhe, so wimmelt der ganze Haufen durcheinander, und man sieht, dass er sich immer noch eines ziemlichen Grades von Feuchtigkeit zu erfreuen hatte. Je grösser die Larven in den Nestern werden, um so mehr schwindet der Schaum, der ihnen zur Nahrung dient. Ob sie aber jemals, ohne in's Wasser gelangt zu sein, in ihren Nestern oder später nach Vertrocknung der Pfützen in ihren Zufluchtsörtern eine vollständige Metamorphose durchmachen können, habe ich nicht beob-

achtet, doch dürfte es kaum anzunehmen sein, da die jungen Thiere noch bis zu einer nicht unbeträchtlichen Grösse mit den Rudimenten des Schwanzes versehen sind. Sechs Exemplare von 21—24 Mm. Länge waren schon vollständig entwickelt, eins dagegen, nur 20 Mm. lang, hatte noch ein etwa 12 Mm. langes Rudiment des Schwanzes. An diesen jungen Thieren sieht man noch deutlicher, als an den alten, den Drüsenreichthum der Haut, die namentlich an den Rückenstreifen und den beiden unvollständigen Seitenstreifen jederseits mit zahlreichen Warzen versehen ist. Bei einem Individuum ist selbst der Rücken zwischen seinen beiden Streifen stark runzelig. Die Farbe ist ähnlich der der alten, nur der Raum zwischen den beiden dunkeln Streifen des Gesichtes und des Oberkiefers sehr hell, fast weiss. Bei zwei etwas dunkler gefärbten Exemplaren sind die Rükkenstreifen und die beiden unvollständigen Seitenstreifen noch mit weissen Punkten versehen. Die Stimme dieses Frosches besteht in einem Pfiff, der ähnlich dem eines Glaucidium nur schwächer, namentlich des Abends oft hintereinander ausgestossen wird. Herr Dr. Steindachner [1]) hat, wie aus der Angabe der Zeichnung und auch der Stimme hervorgeht, offenbar diese Species vor Augen gehabt, aber mit C. ocellatus identificirt. Länge des grössten Exemplares 57 Mm.

Cystignathus gracilis Dum. Bibr. [2])

Drei Exemplare eines Frosches, die ich im Sommer 1864—65 im Urwalde der Provinz Rio - Grande erhielt, halte ich für Cyst. gracilis Dum. Bibr., obgleich sie nicht so lebhaft gefärbt sind, wie die citirte Abbildung bei d'Orbigny, denn die schmalen Seitenstreifen sind blass, fast weiss, der breite Rückenstreifen dagegen hellbräunlichgrau. Da ich meine Exemplare unter alten Baum-

---

1) Verhandlungen der k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien. Bd. XIV. 1864. p. 270.

2) Erpételogie gén. Tom. VIII. p. 406. d'Orbigny Voyage dans l'Amérique méridionale Tom. V. Rept. 1847. p. 10. Pl. XIII. fig. 5—7.

stämmen gefunden habe, während die kleinen benachbarten Pfützen ausgetrocknet waren, so ist es wohl möglich, dass der längere Aufenthalt im Trocknen eine Modifikation der Farbentöne hervorgerufen hat. Andere erhebliche Unterschiede sind wohl nur auf Ungenauigkeiten in der Abbildung zurückzuführen, z. B. die starke Entwickelung der Tarsal-Höcker und die gradlinige Anordnung der Gaumenzähne bei Cyst. gracilis, während ich die Tarsalhöcker nur schwach entwickelt finde, ja der äussere ist sogar ganz rudimentär und eigentlich nur ein heller Punkt ohne in die Augen fallende Erhabenheit, und die beiden Reihen der Gaumenzähne sind sehr deutlich convex. Doch stimmt der allgemeine Habitus, die schlanke Form und der spitze Kopf mit der vorspringenden Schnauze. Auf der Oberseite des Thieres befinden sich mehrere deutliche Längsleisten oder -Falten, und zwar zähle ich deren jederseits vier, die erste und innerste derselben beginnt auf dem Scheitel oberhalb der Augen, ohne jedoch eine Linie zu erreichen, welche die Mitte beider Augen verbinden würde, sie ist braun und endet neben dem After; die zweite beginnt an der Hinterseite des oberen Augenliedes, verläuft der ersten fast parallel, nur nach hinten unbedeutend divergirend und endet am Beginne der Schenkelbeuge, also vor dem Ende der ersten; sie ist in der vorderen Hälfte mehr oder weniger grau oder braun, in der hinteren weiss, je weiter zurück um so deutlicher. Eine dritte Leiste beginnt genau im hinteren Augenwinkel und läuft mit der vorigen deutlich divergirend nach hinten und unten, so dass sie schon in der Schenkelbeuge selbst endet und der Seite des Körpers angehört; sie ist rein weiss, doch im vorderen Theile weniger deutlich als im hinteren. Zwischen diesen drei Hauptleisten befinden sich aber noch mehr oder weniger deutliche Nebenleisten, nämlich eine zwischen der 1. und 2. Leiste, die nach vorn zu so undeutlich ist, dass sich ihr Anfangspunkt nicht mit Sicherheit angeben lässt, nach hinten zu wird sie deutlicher, aber auch zugleich unregelmässiger und zuweilen unterbrochen; sie geht ungefähr so weit wie die zweite Leiste. Zwischen dieser und

der dritten Leiste finden sich die Andeutungen zu zwei Zwischenleisten, welche einen gemeinsamen Ursprung zu haben scheinen, aber schon auf den Seiten des Körpers aus unregelmässig geordneten drüsigen Erhabenheiten bestehen. Ihr Ende in der Gegend der Schenkelbeuge ist auch nicht sicher anzugeben. Ausser den genannten Leisten verläuft noch eine feine, weissliche Linie genau in der Mittellinie des Rückens dicht hinter der Schnauzenspitze beginnend bis zum After. Sie ist nur in ihrer hinteren Hälfte ein wenig erhaben, also höchstens als eine Zwischenleiste zwischen den beiden innersten Hauptleisten zu bezeichnen. Auch die Hinterbeine sind auf ihrer Aussenseite mit weissen Längslinien gezeichnet. Auf dem Oberschenkel und zwar mehr nach seiner Vorderseite zu bemerkt man drei derselben aber ziemlich undeutliche; auf seiner Hinterseite findet sich zuweilen ein schmaler weisser Streifen dicht an der Grenze der Aussen- und Innenfläche. Auf dem Unterschenkel sieht man ebenfalls drei Linien; die äusserste ist die deutlichste und rein weiss, zuweilen an einzelnen Stellen unterbrochen und von der weissen Innenfläche durch ein breites schwarzbraunes Längsband getrennt. Die zweite Linie nimmt fast die Mitte der Aussenseite des Unterschenkels ein, ist undeutlicher als die vorige und erreicht allmählich verschwindend nicht das Fersengelenk, die dritte, weiter nach hinten gelegen, ist nur rudimentär, zuweilen fehlend, und reicht höchstens bis zur Mitte des Unterschenkels. Am Fuss sind zwei schmale weisse Streifen bemerkenswerth, welche die schwarzbraune Sohle einfassen, und deren schmälerer, äusserer von der Aussenseite der äussersten Zehe herkommt, während der breitere, innere von dem inneren Tarsaltuberkel entspringt, aber von der weissen Innenfläche des Fusses nur unvollkommen geschieden ist. An der Hinterseite des Vorderarmes verläuft ebenfalls eine nicht sehr deutliche weisse Linie nach innen zu durch einen dunkelbraunen breiten Streifen begrenzt. Die Grundfarbe der ganzen Oberseite des Thieres und der Aussenseite der Extremitäten ist hell bräunlich grau. Alle Zeichnungen sind von schwarz-

brauner Farbe, und zwar findet sich wie bei Cyst. mystaceus ein solcher Nasenstreif und ein Oberkieferstreifen, der aber nicht den Rand des Oberkiefers berührt. Ueber den Augen auf dem Scheitel sind zwei Flecke. Die beiden innersten Hauptleisten des Rückens verlaufen in dunkeln Streifen, die sich auch auf der Unterseite der zweiten und dritten Leiste zuweilen mehr oder weniger in einzelne Flecke aufgelöst finden. Zwischen den Hauptleisten entstehen durch zerstreute Flecke mehr oder weniger deutliche Andeutungen von Streifen, die in Beziehung zu den Zwischenleisten treten. Die Aussenseite der Hinterbeine ist mit Querbändern versehen, deren man auf dem Unterschenkel ungefähr sieben bis acht unterscheiden kann. Die ganze Unterseite und die Innenseite der Extremitäten ist weiss mit Ausnahme einiger braunen Flecke am Unterkiefer. Die drei beschriebenen Exemplare hatten eine Länge von 54, 55 und 57 Mm. Zwei junge Individuen, die an derselben Stelle und unter denselben Verhältnissen gefangen wurden, sind 12 und 13 Mm. lang, das grössere derselben besitzt noch ein kleines etwa 1,5 Mm. langes Rudiment des Schwanzes, das kleinere ist schon vollkommen entwickelt.

Pleurodema Darwinii Bell. Zool. of the Voyage of Beagle Part V. Reptiles, London 1843. p. 36. Plt. XVII. fig. 3.

Zwei Exemplare aus der Umgegend von Montevideo durch Herrn von Gülich erhalten, scheinen mir den Beweis zu liefern, dass die genannte Species in der That von P. Bibronii Tsch. verschieden ist. Bei elf Exemplaren dieser letzteren Art, welche das Berliner zoolog. Museum aus Chile besitzt und deren einige, wie P. elegans Bell l. c. fig. 4 [1]) gezeichnet sind, ist der innere

---

1) Es ist zu bemerken, dass Hr. Dr. Steindachner (Sitzungsberichte der k. Acad. der Wissensch. Bd. XLVIII. Abthl. I. Wien 1863. p. 186. Taf. I. fig. 1—5 eine neue Species ebenfalls als P. elegans aufgestellt und neuerdings in den Amphibien des zool. Theiles der Novara-Expedition p, 14 wiederholt beschrieben hat, ohne die schon von Bell l. c. aufgestellte Art zu erwähnen.

Tarsalhöcker immer bedeutend stärker entwickelt, als der äussere, während bei den beiden Exemplaren von Montevideo und einem dritten, welches als Liuperus marmoratus ebendaher durch Herrn A. Duméril an das hiesige zoologische Museum (Catal. Reptil. Nr. 4594) gelangte, der äussere Tarsalhöcker grösser und schneidend ist, während der innere, kleinere eine etwas konische Form hat. Da bei Unterscheidung dieser Species das Vaterland zu berücksichtigen ist, so kann hier nicht unerwähnt bleiben, dass in der „Classifikation der Batrachier u. s. w. von J. J. Tschudi, Neuchatel 1839" (Mémoir. de la soc. de sc. nat. de Neuchatel Tom. II. 1839) p. 48 und p. 85 bei der Aufstellung des Gen. Pleurodema mit der Species P. Bibronii, letztere freilich ohne Diagnose, angegeben wird, dass die Exemplare dieser Art, welche dem Autor vorgelegen haben, von d'Orbigny aus Montevideo nach Paris gebracht wurden, während es in der Erpét. gén. Tom. VIII. p. 412 heisst: „Cystignathus (Pleurodema) Bibroni se trouve au Chili, d'ou nous l'avons reçu par les soins des trois savants naturalistes voyageurs suivants, MM. Gay, Gaudichaud et Eydoux." Die Beschreibung der Reptilien in d'Orbigny's „Voyage dans l'Amérique mérid. Tom. V. Paris 1847" enthält Nichts über ein Pleurodema von Montevideo.

Liuperus falcipes nov. spec.

Oberseite des Körpers mehr oder weniger mit flachen Warzen bedeckt; zwei erhabene Linien beginnen im Nacken hinter den Augen, nähern sich einander auf den Schultern fast bis auf die Hälfte ihres ursprünglichen Abstandes von einander, um sich hinter den Schultern wieder von einander zu entfernen und so eine x-förmige Figur zu bilden. Trommelfell nicht sichtbar. Finger frei, über dem Carpus an der Unterseite des Vorderarmes ein kleiner Höcker; Zehen ohne Schwimmhäute aber mit ausgezeichneten Hautsäumen, zwei Höcker am Tarsus. Der innere Hautsaum der innersten Zehe berührt den Tarsalhöcker derselben Seite und setzt sich noch hinter diesem als starke etwas sichelförmig gekrümmte Hautleiste

auf dem Tarsus fort, um ungefähr in der Mitte von dessen Länge mit einer unmerklichen Anschwellung zu endigen.

Die Warzen der Oberfläche sind bei manchen Exemplaren wenig ausgebildet, immer aber ist die erhabene x-förmige Zeichnung auf den Schultern deutlich zu sehen, bei einzelnen Exemplaren enden die sie bildenden erhabenen Linien erst in der Gegend des Os sacrum und bilden dann eine Figur ähnlich der, wie sie Herr Steindachner[1]) bei Liuperus ephippifer abbildet. Gaumenzähne fehlen, die kleinen Choanen liegen weit auseinander nach den Oberkiefern hingerückt. Die vier Finger sind ziemlich zugespitzt, ohne Hautsaum, der erste derselben ist der kürzeste, der dritte der längste, der zweite und vierte gleich lang. Ein grosser, rundlicher und flacher Höcker nimmt die Mitte des Carpus ein, ein ähnlicher etwas länglicher den Ballen des inneren Fingers, bei den Männchen ist er ungefähr so gross wie der Höcker des Carpus, bei den Weibchen erheblich kleiner. Merkwürdig ist ein kleines Tuberkel an der Unterseite des Unterarmes ungefähr um den Durchmesser des Carpalhökkers von diesem entfernt und auf der Grenze des letzten und zweiten Drittels des Unterarmes gelegen; die Spur eines zweiten aber ziemlich undeutlichen Tuberkels bemerkt man darüber, ungefähr auf der Grenze des zweiten und ersten Drittels des Unterarmes, doch etwas näher dem Ellenbogen. Die Zehen sind gleich den Fingern zugespitzt, die vierte die längste, die dritte etwas länger als die fünfte. Der äussere Hautsaum der fünften Zehe erreicht nicht das äussere Tuberkel des Tarsus, sondern endet vor ihm in einer Entfernung, die dem Abstande der beiden Tarsaltuberkel von einander gleich ist, zuweilen ist sie kleiner als dieser. Der Metatarsus ist glatt, ohne alle Höcker oder Warzen, die beiden Tarsaltuberkel sind gleich gross. Der innere Hautsaum der ersten Zehe endet in der Mitte der Unterseite des Tarsus und

1) Verhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien. Bd. XIV. 1864. p. 277. Tab. XIV. fig. 1.

zwar etwas angeschwollen, so dass man sein Ende eigentlich als einen dritten kleinen Tarsalhöcker betrachten kann. Farbe und Zeichnung variiren sehr. Im Allgemeinen ist die ganze Oberseite hellgrau mit etwas dunkleren, undeutlichen Zeichnungen. Man erkennt einen dunkeln Scheitelfleck, der die Augen mit einander verbindet. Andere Flecke befinden sich zwischen den erhabenen Rückenlinien oder oft als Fortsetzung des Scheitelfleckes, oder auch isolirt. Bei einzelnen Individuen ist die ganze Rückenfläche sehr fein dunkelgrau punktirt, oder grössere schwarze Punkte begleiten jede Rückenlinie aussen und innen. Die Oberseite wird zuweilen dunkler und ist selbst graubraun, doch lassen sich die dunkleren Flecke immer noch deutlich erkennen. Bei einigen hellgrauen Exemplaren geht ein gelber Rückenstreifen von der Schnauzenspitze bis zum After, bei anderen entspringt ein gelbliches Band hinter dem Auge und läuft nach hinten immer breiter werdend auf der Grenze zwischen Rücken und Seite bis nach der Schenkelbeuge. Die Aussenseite der Hinterbeine hat schräge Bänder von der Farbe der dunkeln Rückenflecke, zwei derselben sind deutlich zu unterscheiden, ein drittes, am Knie, ist undeutlich sie laufen gradlinig über die Hinterextremitäten, wenn diese an den Leib gezogen sind. Die Unterseite ist bei grauen Exemplaren weiss, an der Kehle, am Unterkiefer und zwischen den Armen mit einzelnen hellgrauen verwaschenen Punkten, bei den braunen Exemplaren gelblich weiss, überall mehr oder weniger braungrau marmorirt. Der einfache, grosse Kehlsack der Männchen ist rein gelb oder ein wenig grau punktirt. Unter 30 erwachsenen Exemplaren war das grösste, ein Weibchen, 17,5 Mm. lang. Die Länge seines Unterschenkels betrug 8 Mm., die Männchen erreichen nicht die Grösse der Weibchen. Die Querfortsätze des Kreuzbeines sind nicht erweitert.

Diese kleinsten unter allen Batrachiern halten sich in Pfützen und Gräben in der Nähe des Ufers auf, da wo Gras im Wasser steht. Ihre Stimme gleicht täuschend der der Grillen. Sie schweigen, sobald eine Störung

naht und verbergen sich auf dem Grunde des Wassers zwischen dem Gras, so dass sie nicht leicht zu entdekken sind.

Die Herren Reinhardt und Lütken[1]) haben im Jahre 1861. l. c. p. 32 eine Gattung Gomphobates mit drei neuen Species aufgestellt. Ich habe ebenfalls drei zu dieser Gattung gehörige Arten im Urwalde von Rio-Grande do Sul gefunden, doch ist es mir ohne Vergleichung der Originalexemplare nicht möglich gewesen, mit vollständiger Sicherheit ihre Identität mit den von den genannten Autoren aufgestellten nachzuweisen, ich werde sie daher nur mit Fragezeichen aufführen.

Gomphobates marmoratus? Reinh. Ltk. l. c. p. 35. Tab. IV. fig. 4.

Ein 29 Mm. langes Exemplar mit grossem, äusserlich doppelten Kehlsack stimmt in Zeichnung und Gestalt sehr genau mit der von Reinhardt und Lütken l. c. Taf. IV. fig. 3 gegebenen Abbildung des Gomphobates notatus, besitzt auch die zwei schwarzen Flecke zu beiden Seiten des Steissbeinendes, allein die beiden unteren Tarsalhöcker sind viel stärker entwickelt und gleichen durchaus denen des G. marmoratus in Tab. IV. fig. 4 c. l. c. Dagegen stimmt wieder das Verhältniss in der Länge der Zehen nicht mit dem in dieser Figur dargestellten, da sie schlanker sind und die fünfte derselben, obschon etwas kürzer als die dritte, doch bis an das drittletzte Gelenk derselben reicht. Vielleicht ist auf diesen Unterschied nicht viel zu geben, da hierin die citirte Abbildung Fig. 4 c mit Fig. 4 auch nicht stimmt, wo das Verhältniss mehr dem an meinem Exemplare gleicht. Die Zunge stimmt überein mit Fig. 4 a l. c., doch ist der Kopf viel mehr zugespitzt, als er nach dieser Abbildung zu sein scheint. Ein kleines vollkommen ausgebildetes Exemplar von 14 Mm.

1) Bidrag til kundskab om Brasiliens Padder og Krybdyr. c. 4. Tav. Kjöbenhavn (aus Vid. Medd. fra den nat. Forening for 1861).

Länge stimmt in allen Verhältnissen, namentlich in der Entwickelung der unteren Tarsalhöcker mit dem grösseren Exemplare, so dass ich es unbedenklich für ein Junges derselben Species halte.

Gomphobates notatus? Reinh. Ltk. l. c. p. 33. Tab. IV. fig. 3.

13 ausgewachsene und 25 junge Individuen glaube ich zu dieser Species zählen zu müssen, obgleich auch hier nicht unbedeutende Unterschiede vorhanden sind. Alle Exemplare, die im Wasser, während der Paarungszeit gefangen wurden, sind sehr dunkel. Die Grundfarbe der Oberseite ist mehr oder weniger graubraun mit dunkleren Zeichnungen, die im Ganzen feiner zu sein scheinen, als in der Abbildung dieser Art l. c. Tab. IV. fig. 3. Die nach der Paarungszeit im Trocknen gefundenen Individuen sind auf der Oberseite sehr hell, lehmfarben, mit sehr wenig bemerkbaren Zeichnungen. Alle haben ein dunkles Seitenband, welches als schmaler Streifen schon an der äussersten Schnauzenspitze beginnt, das Nasenloch enthält und am vorderen Augenwinkel endet, um sich hinter dem Auge als ein immer breiter werdendes Band fortzusetzen und hinter der Mitte der Seite oder kurz vor der Schenkelbeuge ohne scharfe Grenze zu enden. Auffallenderweise sind sie bei den helleren Exemplaren am dunkelsten, fast schwarz. Allen Individuen fehlen die beiden schwarzen Flecke in der Nähe des Afters, dagegen besitzen zwei derselben zwei grosse schwarze, hell umsäumte Flecke in der Schenkelbeuge, so dass sie bei an den Leib gezogenen Oberschenkeln von diesen vollständig verdeckt werden. Die Tarsalhöcker sind klein und entsprechen den in den citirten Abbildungen bei Reinhardt und Lütken, oder den von Dr. Steindachner [1] (Liuperus albonotatus) dargestellten. Die Fortpflanzung findet im Monat September, besonders im Anfange desselben statt.

---

1) Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. in Wien 1864. Bd. XIV. Taf. XVI. fig. 4.

Man bemerkt zu dieser Zeit faustgrosse Klumpen weissen Schaumes auf den Pfützen in der Nähe des Ufers, wo gewöhnlich noch etwas Gras wächst, und trifft dann in unmittelbarer Nähe des Schaumes eine kleine Gesellschaft dieser Frösche von vier bis sechs Individuen an, wahrscheinlich mehrere Männchen um ein Weibchen, die an der Oberfläche des Wassers nach Art des Bombinator igneus ruhend, ein seltsames anhaltendes Gewimmer ausstossen, welches fast wie der entfernte Gesang feiner Kinderstimmen klingt, oder vielleicht einem Chore kleiner Cicaden zugeschrieben werden könnte. In der Mitte des Schaumklumpens befindet sich ein Haufen hellgelber Eier. Ist an diesen die Entwickelung bereits deutlich sichtbar, so zerstreut sich die ganze Gesellschaft der Sänger. Junge Exemplare von 8¼ Mm. Länge haben ihre Umwandlung schon beendet oder besitzen noch einen sehr kleinen Rest des Schwanzes. Das grösste der erwachsenen Exemplare, eines der beiden mit dem schwarzen Seitenfleck versehenen, ist fast 31 Mm. lang, die übrigen haben im Allgemeinen nur eine Länge von 24—26 Mm.

Gomphobates Kroyeri? Reinh. Lütk. l. c. p. 36.

Ein einzelnes im Urwalde von Rio-Grande gefangenes Exemplar eines Gomphobates dürfte vielleicht der genannten Species angehören. Die Oberseite ist braungrau in drei verschiedenen Abstufungen der Dunkelheit. Die Grenze zwischen Rücken und Seite und zum Theil schon die Seite selbst ist am hellsten, etwas dunkler die Mitte des Rückens, vorn den Raum zwischen den Augen einnehmend, nach hinten zu sich verschmälernd. Zwischen beiden Theilen ist die dunkelste Gegend, ein Streifen, der an den Augen spitz beginnt, nach hinten zu breiter wird und neben dem After endet. Von der Schnauzenspitze nach dem Auge geht ein etwas dunkleres Band, an dessen oberem Rande das Nasenloch liegt. Hinter dem Auge verläuft es als Seitenband über die Schulter, an der Seite des Körpers bis gegen die Schenkelbeuge. Unter ihm befindet sich von der Schnauzenspitze bis nach der Schulter ein schmaler weisslicher

Streifen, während der Oberkiefer selbst wieder bräunlichgrau ist. Die Aussenseite der Hinterbeine ist mit dunkleren Bändern versehen, doch gehen diese, wenn die Beine an den Leib gezogen sind, nicht gradlinig über diese, sondern im Zickzack. Die Unterseite ist gelblichgrau etwas dunkler marmorirt. Der Rücken hat zahlreiche Falten und Leisten, die in der Gegend des Nackens entspringen und ziemlich gradlinig nach hinten verlaufen. Von den Tarsalhöckern ist als charakteristisch zu bemerken, dass der obere, verhältnissmässig kleine Tuberkel von dem inneren der beiden unteren weniger weit entfernt ist, als dieses von dem äusseren, während bei den beiden vorher beschriebenen Arten das Verhältniss ein umgekehrtes ist. Die Länge ist 19 Mm.

Engystoma ovale, Rana ovalis Schneid. Hist. Amph. p. 13.

Fünf ausgewachsene Exemplare unter faulem Holze in ausgetrockneten Pfützen des Urwaldes von Rio-Grande gefunden, besitzen sämmtlich den charakteristischen, mehr oder weniger breiten, gelblichweissen Streifen an der Hinterseite der Oberschenkel. Die ganze Oberseite des Körpers und die Aussenseite der Extremitäten sind grünlichgrau, ganz fein und kaum bemerklich gelblich marmorirt, die Unterseite gelblichweiss. Die Kehle zwischen den Unterkiefern mehr oder weniger grau. Von Herrn Dr. Steindachner [1]) wird angegeben, dass über dem Scheitel ein feiner, heller Querstrich von dem hinteren Winkel des einen Auges zu dem des anderen laufe. Bei meinen Exemplaren findet sich an der angegebenen Stelle nur eine Falte, die ich auch in der Abbildung (Oxyrhynchus bicolor) bei Guerin [2]) und für E. carolinense bei Holbrook [3]) sehe. Doch ist diese Falte bei dem

1) Verhandl. der k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. in Wien. Bd. XIV. p. 285.

2) Iconographie du Règne Animal. Tom. I. Plch. des anim. verteb. 1829—44. Reptil. Pl. 27. fig. 2.

3) North-American Herpetology. 1836. Vol. I. Pl. 10 (durch einen Fehler statt 11) und 1842. Vol. V. Pl. VI.

lebenden Thiere, oder so lange es noch nicht aus dem Weingeist genommen wurde, nicht sichtbar, sie kommt vielmehr erst dann zum Vorschein, wenn das Letztere stattgefunden hat, und die Verdunstung des Weingeistes eingetreten ist; sie verschwindet auch nicht mehr, wenn das Thier in diesen wieder zurückversetzt wird. In den oben citirten Abbildungen kann man das Licht der Falte leicht für einen hellen Streifen halten. Das grösste der fünf Individuen ist 25 Mm. lang. Vier junge Exemplare von derselben Lokalität, deren kleinstes noch nicht 12 Mm. lang ist, haben schon die Körpergestalt und Farbe der Alten, nur ist die Unterseite gelblichgrau.

Bufo d'Orbignyi Dum. Bibr. Erpét. 1841. p. 697.

Lebt zahlreich in der Nähe von Porto Alegre an denselben Orten und unter denselben Verhältnissen wie Pleurodema Darwinii. Exemplare, die ein so grelles Colorit gehabt hätten, wie die Abbildung bei d'Orbigny (Voyage dans l'Amér. mérid. Paris 1847. Tom. V. Reptil. Plch. 15. fig. 5—7) zeigt, sind mir niemals vorgekommen. Die Stimme, welche das Thier bei feuchtem Wetter und gegen Abend aus seiner Höhle erschallen lässt, ist ein helles Glucken, ähnlich dem Ausfliessen des Wassers aus einer Flasche mit engem Halse. Das grösste der neun von mir gesammelten Exemplare hat eine Länge von 56 Mm., grössere Individuen wurden nicht beobachtet.

Bufo agua Latr. Rept. II. p. 13.

Diese Species gehört, ungeachtet ihrer Grösse wie ihrer Häufigkeit in Südamerika und in den Sammlungen Europas, zu den am wenigsten gekannten Arten der Batrachier, wie schon die grosse Zahl der hierher gehörigen Synonyme beweist. Da diese grosse Kröte in Rio-Grande do Sul sehr häufig ist, so habe ich Gelegenheit, einige Irrthümer berichtigen zu können. Als wichtigstes Resultat führe ich an, dass der B. Lazarus Spix [1]) das

---

1) Spec. nov. Ranarum. Monach. 1824. p. 21. Tab. XVII. fig. 1.

Männchen und B. ictericus Spix [1]) das Weibchen ist. Ich habe die Thiere in grosser Menge in Paarung beobachtet, aber immer dieselbe Geschlechtsdifferenz gefunden. Natürlich sind nicht alle Individuen beider Geschlechter gleich schön ausgefärbt, wie in den Abbildungen bei Spix, und viele Männchen haben auf der weisslichen Unterseite und der Aussenseite der Hinterbeine verwaschene graue Flecke, auf der letzteren selbst Bänder dieser Farbe, so dass sie dann den B. maculiventris Spix [2]) vorstellen, allein doch fehlt ein vollständiger Uebergang in Farbe und Zeichnung beider Geschlechter. Auch sind bei den Männchen die Warzen der Oberseite des Körpers und der Aussenseite der Extremitäten immer mit zahlreichen kleinen Hornspitzen besetzt, während diese bei den Weibchen fehlen. Exemplare wie der B. agua bei Spix l. c. Taf. XV habe ich nie bemerkt. Das grösste der von mir beobachteten Individuen, ein Weibchen, war 138 Mm. lang. Die Fortpflanzung findet im Winter statt, namentlich im Juni, und dauert mehrere Monate hindurch, so dass man selbst noch im Oktober die langen Eischnüre findet. Nur wenn die Wärme unter den Gefrierpunkt sinkt und die Pfützen zufrieren, wird das Paarungsgeschäft unterbrochen. Dann verstummt der im tiefen Bass ausgestossene Triller der Männchen und die Thiere ziehen sich in ihre Wohnungen in der Nähe des Wassers unter Steinen und Baumstämmen zurück, um den baldigen Eintritt einer wärmeren Temperatur abzuwarten. Die Larven dieses Thieres, welche in der Jugend schwarz erscheinen, sind unverhältnissmässig klein im Vergleiche zur Grösse der Alten, denn sie haben schon bei einer Länge von 10 Mm. ihre Metamorphose vollendet. Individuen von 30 Mm. Länge sind in ihrer Färbung noch ganz verschieden von den Alten, ohne dass jedoch bei ihnen hierin schon Geschlechtsunterschiede zu bemerken wären. Bis zu der angegebenen Grösse sind sie auf der Oberseite bräunlich- oder gelblichgrau mit symmetrisch

---

1) L. c. p. 20. Tab. XVI. fig. 1.
2) L. c. p. 19. Tab. XIV. fig. 1.

vertheilten, dunkelbraunen Flecken, die an ihrer Peripherie dunkler, nach der Mitte zu heller braun von einem schmalen hellen Saume umgeben sind. Man kann einen zuweilen unpaaren, gewöhnlich in zwei symmetrische Hälften getheilten Scheitelfleck zwischen den Augen gelegen unterscheiden. Auf diesen folgt jederseits ein schmaler Fleck oberhalb des vorderen Endes der Parotis, hierauf folgen zwei kleine Flecke ungefähr der Mitte der Parotis entsprechend zu beiden Seiten dicht an der Mittellinie des Rückens gelegen, die nur unbedentend heller ist als dessen übrige Grundfarbe. Diese beiden Flecke liegen so nahe an einander, dass sie bei einzelnen Individuen mit einander verschmelzen. Der übrige Theil des Rückens wird von drei Fleckenpaaren eingenommen, die in ungleichen Abständen auf einander folgen, und deren letztes zu beiden Seiten des Steissbeinendes gelegene klein ist, während die beiden vorderen die grössten der Oberseite sind. Ausser diesen Hauptflecken finden sich zerstreut noch andere kleine, die weniger constant, immer aber doch symmetrisch vorhanden sind. Die Aussenseite der Hinterbeine hat Querbänder von der Farbe jener Flecke; man zählt deren drei auf dem Unterschenkel, die sich gradlinig auch auf Oberschenkel und Fuss erstrecken, ohne jedoch hier immer so deutlich zu sein wie dort. Die Unterseite ist grau mit feinen gelblichweissen Punkten, die oft so dicht gedrängt stehen, dass die Grundfarbe mehr oder weniger verdrängt wird.

Bufo arenarum nov. spec.

Die Leisten des Schädels mässig stark entwickelt, schwächer als bei B. agua. Parotis lang und schmal, in der vorderen Hälfte breiter als in der hinteren, hat in der Mitte der Unterseite einen dreieckigen mit der Spitze nach unten gerichteten Fortsatz. Am Hinterende der Parotis beginnt eine Reihe kleiner Drüsen, die sich bis in die Schenkelbeuge erstreckt. Trommelfell deutlich sichtbar, höher als breit. Der Innenrand des Tarsus kantig. Die warzige Oberseite aschgrau, mit einigen dunkleren, schwärzlich contourirten und bei einzelnen Indivi-

duen auch mit hell gelblichgrauen verwaschenen Flecken. Aussenseite der Hinterbeine wie die Oberseite des Körpers gefärbt mit dunkleren Querbinden, deren drei auf dem Unterschenkel, die erste derselben am Knie undeutlich. Die ganze Unterseite, die Innenseite der Extremitäten, der Oberkiefer und die untere Seite der Parotis schmutzig gelblichweiss.

Sieben Individuen, deren grösstes 75 Mm. lang ist, wurden bei der Stadt Rio-Grande do Sul gefangen, wo sie bei Nacht auf den trockenen Sanddünen umherlaufen, bei Tage sich unter den Wurzeln der Sträucher gesellschaftlich verbergen.

Bufo dorsalis? Spix Anim. nov. s. sp. nov. Ranarum. Monach. 1824. p. 22. Tab. XVII. fig. 2.

Diese Species gehört, wie so viele der von Spix beschriebenen Arten, zu denen, die gegenwärtig ohne Untersuchung der Originalexemplare kaum noch zu entziffern sind. Ich kann daher eine Kröte, die sich nicht selten im Urwalde der Provinz Rio-Grande findet, nur mit grossem Zweifel hierher ziehen. Sie gehört in gut ausgefärbten Exemplaren zu den schönsten Batrachiern. In diesem Falle überzieht den ganzen Rücken ein lebhaftes Rothbraun, dessen Grenzen überall sehr scharf sind, da hier das Rothbraun dunkler, fast schwarzbraun wird und nach aussen von einer ganz feinen, gelblichen Linie begrenzt ist. Vom Scheitel, d. h. zwischen den Augen, entspringend läuft ein gelber Streifen in der Mitte des Rückens bis zum After. Zwischen den Augen in ihrer vorderen Hälfte befindet sich eine helle gelblichgraue Querbinde, die unmittelbar mit dem Rückenstreifen zusammenhängt, aber weniger gelb als dieser ist. Von ihr bis zur Gesichtskante befinden sich wieder zwei rothbraune Flecke von einander durch eine gelbliche Linie getrennt, die als eine Fortsetzung der Rückenlinie zu betrachten ist. Vom hinteren Theile des oberen Augenliedes erstreckt sich ein helles gelblichgraues Band über die lange und schmale Parotis auf der Grenze zwischen Rücken und Seite bis nach der Schenkelbeuge, in deren Gegend

es schwefelgelb gefärbt ist. Das deutlich sichtbare Trommelfell liegt in einem grossen dunkeln Flecke von der Farbe des Rückens, der sich nach unten bis nach dem Mundwinkel hin erstreckt, nach hinten zu aber in ein dunkelrothbraunes Band übergeht, welches ziemlich schmal an der Unterseite der Parotis, darauf etwas breiter, fast so breit wie das Trommelfell hoch ist, an den Seiten des Körpers bis nach der Schenkelbeuge verläuft. Vom unteren Augenliede erstreckt sich ein gelblichweisser Streifen schräg nach hinten gerichtet bis zum Oberkiefer, indem er nach hinten zu von dem gleichfalls bis zum Oberkiefer laufenden Theile des dunkeln Ohrenfleckes, nach vorn zu von dem mehr oder weniger vollständig wie dieser gefärbten Gesichte begrenzt wird. Auf der gelblichgrauen Aussenfläche der Extremitäten sieht man rothbraune Binden, und zwar drei auf dem Unterarme, fünf auf dem Unterschenkel, doch läuft von oben her gezählt die erste unmittelbar mit der untersten Schenkelbinde in einen grossen Fleck zusammen, die zweite ist vollständig isolirt, die dritte ist mit der vierten zum Theil verschmolzen, die fünfte ist am wenigsten entwickelt und mit der ersten Binde des Fusses vereinigt. Die Hinterseite der Schenkel ist mit kleinen citrongelben Flecken oder Punkten geziert. Die ganze Unterseite ist schmutzig gelblichgrau. Bei weniger vollständig ausgefärbten Exemplaren verwandelt sich die rothbraune Farbe des Rückens so wie aller Zeichnungen mehr in grau, doch bleiben auf ersterem vier Paar dunklere Stellen jedoch ohne scharfe Begrenzung am längsten erhalten, und zwar im Nacken, auf den Schultern, auf dem Kreuzbein und vor dem Ende des Steissbeines. Diese Reihenfolge bezeichnet zugleich den Grad ihrer Deutlichkeit, so dass das vorderste Paar sich am längsten erhält, selbst bei solchen Individuen, deren Rücken sonst grau erscheint und nur zu beiden Seiten des Mittelstreifens einen schmalen röthlichbraunen Saum hat. Bei solchen Individuen lässt sich auch die Zahl der Binden auf den Extremitäten nicht mehr vollständig ermitteln. Die ganze Oberseite des Thieres ist mit flachen wenig in die Augen fallenden Wärz-

chen bedeckt, dagegen sind diese bei den Männchen mit zahlreichen sehr feinen Hornspitzen besetzt, ähnlich wie bei B. agua, am deutlichsten in dem hellen Raume unterhalb der Parotis und hinter dem Trommelfell. Bei einzelnen Individuen findet sich zu jeder Seite des Rückenstreifens eine Reihe hellgrauer, kleiner Warzen bis zu 15 an der Zahl. Ausgezeichnet durch ihre Rauheit sind bei beiden Geschlechtern die ganze Fusssohle und der Handteller, indem diese Theile mit zahlreichen kleinen Höckerchen besetzt sind, die bei den Männchen, wenigstens einzelne, aber stärker entwickelte Hornspitzen tragen; die Finger sind frei, doch ist ein dicker Hautsaum wenigstens angedeutet. Am Carpus ein grosser mit der Spitze nach den Fingern hin gerichteter Ballen; nach innen zu ein kleiner, schon am Metacarpus des innersten Fingers gelegener. Am Tarsus zwei Höcker, deren innerer etwas stärker entwickelt ist. Die Schwimmhäute sind am Fusse nur schwach entwickelt, höchstens bis zur Mitte der dritten Zehe reichend, der dicke Hautsaum der abgestumpften Zehen deutlich, der innere des Daumens in eine nicht sehr deutliche Leiste an der Innenseite des Tarsus fortgesetzt, die vorzüglich durch die kleinen Tuberkeln, mit denen sie besetzt ist, in die Augen fällt. Das grösste der neun von mir gesammelten Individuen, die sämmtlich in der Paarung begriffen waren, hat eine Länge von 73 Mm. Die Parotis ist 16 Mm. lang und ungefähr 4 Mm. breit. Der Unterschenkel 31,5 Mm. lang. Die Oberseite des Schädels ist concav, da die Leisten desselben deutlich entwickelt sind. Wie aus der gegebenen Beschreibung hervorgeht, ist eine sichere Bestimmung der Species gegenwärtig noch nicht ausführbar. Man könnte an den B. ornatus Spix [1]) denken, besonders bei Berücksichtigung der von dem Prinzen zu Wied gegebenen Beschreibung [2]) und Abbildung [3]) dieser

1) L. c. p. 21. fig. XVI.

2) Beiträge zur Naturgeschichte Brasiliens. Bd. I. Weimar 1825. p. 558.

3) Abbildungen zur Naturgeschichte Brasiliens. Taf. fig.

Species, welche durch einen vierfachen Rückenfleck ausgezeichnet sein soll, wie er auch bei einigen Exemplaren mit wenig ausgebildeter Färbung der von mir beschriebenen Species zu bemerken ist, allein bei dieser ist die Oberseite des ziemlich schmalen Schädels deutlich concav, bei dem B. ornatus dagegen flach, ohne Leisten. Wegen des dunkeln Seitenbandes liegt auch ein Vergleich mit dem B. cinctus M. z. Wied [1]) nahe, der von neueren Herpetologen [2]) mit B. ornatus Spix gewiss mit Unrecht identificirt worden ist, allein der Prinz zu Wied bemerkt l. c. p. 565 von jener Species ausdrücklich: „Kopf und Körper breit krötenartig, mit dickem Hängebauch," während schon oben der mehr schlanke, froschartige Habitus der von mir gesammelten Art hervorgehoben wurde. Dasselbe gilt von dem Bufo melanotis Dum. Bibr. Erpétol. p. 710, von dem es l. c. heisst: „Cette espèce, qu'on pourrait prendre au premier aspect pour un Crapaud agua etc." und dessen Parotis als „ovalaire ou subtriangulaire" angegeben wird.

Die Fortpflanzung findet zu derselben Zeit und unter gleichen Verhältnissen wie bei dem B. agua statt. Die Männchen haben ebenfalls eine trillernde aber viel schwächere Stimme. Die Larven dieser beiden Arten gleichen einander sehr, doch erkennt man die kleinen Exemplare des B. agua leicht an der grösseren Plumpheit, den kürzeren Extremitäten und geringeren Rauhigkeit der Fusssohlen.

Bufo ornatus Spix l. c. p. 21. Tab. XVI.

Eine kleine, 34 Mm. lange Kröte glaube ich für diese Species halten zu müssen. Sie ist schmutzig graulichgelb, auf der Unterseite etwas heller. Die dunklere Oberseite zeigt vier Fleckenpaare von graubrauner Farbe, das erste ist zusammengeflossen und bildet ein undeutliches, schmales Querband zwischen den Augen, das zweite

1) Beiträge u. s. w. p. 564 und Abbild. u. s. w. Taf. fig.

2) Günther, Catal. Batr. Sal. 1858. p. 64. Steindachner. Novara-Exped. Zool. Amphibien p. 46.

Paar ist klein, undeutlich und liegt ungefähr am Anfange der Wirbelsäule, das dritte deutlichere liegt ungefähr zwischen oder hinter dem hinteren Ende der Parotiden, das vierte ähnlich dem vorhergehenden, bezeichnet die Gegend des Os sacrum oder den Anfang des Steissbeines. Die Parotis stellt ein niedriges, stumpfwinkliges Dreieck vor, dessen Basis nach unten zu sieht, während der stumpfe Winkel nach der Wirbelsäule hin gerichtet ist. Das kleine aber deutlich sichtbare Trommelfell liegt in einem dunkeln Flecke, der bis nach dem Oberkiefer herabgeht, bis wohin sich auch ein weisslicher Streifen von dem unteren Augenliede aus erstreckt. Auf der Aussenseite der Extremitäten kann man undeutliche dunklere Bänder unterscheiden, deren drei sich auf dem Unterschenkel befinden, doch ist nur das mittlere derselben deutlich sichtbar. Der breite und kurze Kopf ist sehr flach und entbehrt fast aller Leisten. Die Gegend der Ossa nasofrontalia ist gegen die ebene Stirn zwischen den Augen deutlich erhaben. Ganz dieselben Verhältnisse zeigen vier etwas grössere Exemplare dieser Species im hiesigen zoologischen Museum, welche von Herrn Dr. v. Martens in Rio de Janeiro gesammelt wurden, namentlich gleicht das eine derselben von schwärzlicher Farbe in Bezug auf das Rückenkreuz sehr der von dem Prinzen zu Wied l. c. gegebenen Abbildung. Ob aber dieser Autor den wirklichen B. ornatus Spix beschrieben und abgebildet hat, wird sich erst durch eine Untersuchung der betreffenden Original-Exemplare zu München und Neu-Wied entscheiden lassen.

Bufo melanotis? Dum. Bibr. Erpét. gén. Tom. VIII. p. 710.

Ein in Rio de Janeiro gefangenes Exemplar einer Kröte glaube ich der genannten Species zuschreiben zu müssen, obgleich diese zu den Arten gehört, deren Selbstständigkeit noch keineswegs entschieden ist. Der B. melanotis ist von den Herren Günther l. c. p. 64 und Steindachner, Novara-Exped. l. c. p. 46 zu B. ornatus gezogen worden, doch gewiss mit Unrecht, da von ihm

in der Erpétologie gén. l. c. gesagt wird: „Cette espèce, qu'on pourrait prendre au premier aspect pour un Crapaud agua,“ während wohl bei dem B. ornatus eine solche Verwechselung nicht leicht möglich ist. Das vorliegende, in zu starkem Weingeist etwas erhärtete und 73 Mm. lange Exemplar hatte im Leben eine bräunlichgelbe, lederfarbene Ober- und eine etwas hellere, schmutziggelbliche Unterseite ohne alle Zeichnungen, das grosse, deutlich sichtbare Trommelfell liegt in einem grossen braunen Fleck, der den ganzen Raum zwischen dem Auge und dem Mundwinkel einnimmt, nach vorn zu unter dem Auge einen dunkleren Rand hat, während der davor liegende Theil des Oberkiefers hell gelblich gefärbt und gegen den Ohrfleck in schräger Richtung scharf abgegrenzt ist. Die kleine etwas nach unten gerichtete Parotis hat eine gerade Unterseite, während der obere Rand mehr einen flachen Bogen bildet, so dass sich die nur sehr unvollkommene Figur eines stumpfwinkligen Dreiecks ergiebt. Der Kopf ist ziemlich breit und flach, seine Kanten sind schwächer entwickelt als bei Bufo agua, und gleichen sehr denen des B. ornatus, nach dem oben beschriebenen Exemplare dieser Art zu urtheilen. Herr Guichenot[1]) hat den B. melanotis Dum. Bibr. von neuem nach den von dem Grafen v. Castelnau in Brasilien gesammelten Exemplaren beschrieben, ohne jedoch sichere Merkmale für eine Unterscheidung von B. ornatus oder für eine Identifikation mit B. dorsalis anzugeben.

Crossodactylus Gaudichaudii Dum. Bibr. Erpét. gén. Bd. VIII. 1841. p. 635.

Zwei Individuen dieser Species wurden bei Rio de Janeiro Anfangs December 1863 gefunden. Das grössere ist 31 Mm., das kleinere 22 Mm. lang. Die Oberseite beider ist grünlichgrau mit undeutlicher, etwas dunklerer Marmorirung. Die Aussenseite der Hinterbeine ist mit Bändern versehen, deren man auf dem Unterschenkel

1) Castelnau, Expédit. dans l'Amér. du Sud. Part. 7. Zool. 2. Reptiles. Paris 1855. p. 89.

drei zählen kann. Beide Exemplare scheinen männlichen Geschlechts zu sein, denn das grössere derselben hat an der Innenseite jedes Daumens drei schwarze Hornspitzen, das kleinere besitzt deren links nur eine, rechts zwei. Die Hautsäume an dem inneren [1]) Rande des Tarsus und an den Zehen sind stark entwickelt, bei dem grösseren Exemplare deutlich abstehend, bei dem kleineren, welches durch zu starken Weingeist etwas hart geworden ist, haben sie sich umgelegt, lassen sich aber durch Abheben leicht sichtbar machen. Finger und Zehen sind mit Haftscheiben versehen, die jedoch nicht so entwickelt sind wie bei Hyla. Ihre Oberseite wird durch einen Spalt von der Spitze aus in zwei Theile getheilt, die jedoch eine gemeinschaftliche Sohle besitzen. An den Fingern sind die Haftscheiben weniger entwickelt, als an den Zehen, und stellen, von der Unterseite gesehen, nur eine unbedeutende, quer abgestutzte Anschwellung der letzten Phalange vor, doch ist noch von oben her die Zweitheilung zu erkennen. Der Gattung Crossodactylus fehlen die Gaumenzähne, allein das grössere Exemplar besitzt auf der linken Seite eine Gruppe Gaumenzähne, nach innen von der betreffenden Choane gelegen, auf der rechten Seite ist keine Spur davon vorhanden. Zur Vergleichung konnte noch ein Exemplar im hiesigen zoologischen Museum (Catal. Rept. Nr. 4396) benutzt werden, welches Herr Dr. v. Martens in der letzten Hälfte des Monat Mai 1860 gleichfalls in der Umgegend von Rio de Janeiro gesammelt hat. Dasselbe hat ungefähr die Länge des grösseren der so eben beschriebenen Exemplare und ist ohne Zweifel auch ein Männchen, da es an der Innenseite jedes Daumens zwei Dornen besitzt. Die Oberseite des Körpers ist einfarbig, grünlich mit etwas metallischem Glanze, die Bänder auf den Hinterbeinen sind nicht so deutlich, wie an den beiden vorher beschriebenen Individuen. Die Haftscheiben verhalten sich wie bei

---

1) In der Erpét. gén. l. c. und im Catal. Batrach. sal. von Günther p. 90 wird der Hautsaum an den Aussenrand des Tarsus verlegt.

diesen. Die Hautsäume am Tarsus und an den Zehen sind auf blosse Hautkanten reducirt, die sich kaum über die Fläche der Haut erheben, aber gleichwohl ganz deutlich sichtbar sind. Da dieses letztere Exemplar zu einer ganz anderen Jahreszeit gefangen wurde, so ist wohl möglich, dass die Entwickelung der Hautsäume von der Jahreszeit resp. von der Fortpflanzung abhängt, ungefähr wie der Kamm des Triton cristatus. Durch die Herren Reinhardt und Lütken l. c. p. 37 u. 99. Tab. III. fig. 2, ist ein neues Genus *Tarsopterus* mit der Species *T. trachystomus* aufgestellt worden, das sich zunächst an Liuperus anschliessen, aber durch die Hautsäume der Hinterfüsse und die Endausbreitung ihrer Zehen davon unterscheiden soll. Doch scheint die Gattung mit Crossodactylus vollkommen identisch zu sein, obgleich den genannten Autoren das oben erwähnte Exemplar des C. Gaudichaudii aus dem Berliner zool. Museum zur Vergleichung vorgelegen hat und von ihnen für einen ächten Laubfrosch erklärt worden ist. Eigenthümlich ist nur für T. trachystomus die Bewaffnung der Oberlippe mit zahlreichen kleinen Hornspitzen, wovon ich an den drei mir vorliegenden Exemplaren des Crossodactylus Gaudichaudii keine Spur vorgefunden habe. Vielleicht sind sie auch nur eine sexuelle Bildung, die mit der Fortpflanzung zusammen hängt.

Hylodes abbreviatus (Hyla abbreviata Spix l. c. p. 17. Tab. XI. fig. 4. Ololygon abbreviatus Steindachner [1]) Novara Exped. Zool. Bd. I. Amphibien. Wien 1867. p. 65. Tab. IV. fig. 16).

Fünf erwachsene Exemplare eines Frosches, die ich in den Spalten einer finstern Sandsteinhöhle des Urwaldes von Rio-Grande fand, scheinen mir zu der oben

---

1) Da in der von Herrn Fitzinger mitgetheilten »Ausbeute der österreichisch. Naturf. u. s. w.« (Sitzungsberichte der Wiener Akademie Bd. 42. Wien 1861. p. 383 – 416) nur die Namen der neuen Gattungen und Arten ohne jede Diagnose publicirt sind, so ist auf diese Arbeit hier nicht weiter Rücksicht genommen worden.

genannten eigenthümlichen, von Herrn Dr. Steindachner l. c. beschriebenen und abgebildeten Art zu gehören. Die flache Gestalt des Thieres, welche aus der citirten Abbildung bei Steindachner nicht deutlich zu erkennen ist, befähigt dasselbe sich in engen Spalten der Gesteine aufzuhalten, aus denen es nur mit Mühe hervorzuholen ist. Die Grundfarbe der Oberseite ist hell blaugrau mit ganz unregelmässigen schwarzbraunen Flecken, die so untereinander zusammenhängen, dass die Grundfarbe nur in kleinen über die ganze Oberseite zerstreuten Flecken und Punkten zum Vorschein kommt. Beständig ist ein schmaler Streifen von der Farbe des Grundes, welcher die beiden Augen und zwar in deren vorderer Hälfte mit einander verbindet. Die Grundfarbe der Aussenseite der Extremitäten ist weniger bläulich als die des Rückens und mehr fleischfarben mit grau, und die Bänder, deren man auf dem Unterschenkel 4—5 zählen kann, sind deutlich braun. Die einfarbige gelbe Unterseite ist ganz glatt und hat selbst auf der Unterseite der Oberschenkel nur wenig entwickelte Warzen. Das deutlich sichtbare Trommelfell ist fast genau so gross wie das Auge (nach Hr. Steindachner l. c. $1^1/_2$—$1^2/_5$mal so gross). Die Spitzen der Finger und Zehen, welche jeder Schwimmhaut entbehren, sind kolbig angeschwollen, etwas flach und quer abgestutzt, doch sind keine Haftscheiben deutlich entwikkelt. Am Tarsus finden sich zwei Höcker, ein innerer, der lang und schmal ist und ein äusserer, nur klein und rundlich. Auch die Höcker unter den Gelenken der Zehen zeichnen sich durch verhältnissmässige Schmalheit aus. Die Männchen besitzen auf der Innenseite des Metacarpus des ersten Fingers einen Haufen kleiner spitzer Stacheln von schwarzer Farbe, ebenso auf der Oberseite des Gelenkes zwischen Metacarpus und erster Phalange, einige Dornen auch auf der Oberseite dieser letzteren, gegen das Ende hin; auf der Oberseite des zweiten Fingers zählt man sieben Dornen, und selbst auf der Oberseite des dritten Fingers, etwas mehr nach der Innenseite zu, zählt man noch 1—3 Dornen. Die Gaumenzähne liegen in zwei Gruppen zwischen den grossen Choa-

nen; sie beginnen spitz fast in gleicher Linie mit dem Vorderrande derselben, convergiren nach hinten, indem sie immer breiter werden und enden dicht hinter einer Linie, welche den Hinterrand beider Choanen verbindet, nur durch einen schmalen Zwischenraum von einander getrennt. Die Zunge, welche vorn fast so breit ist wie hinten, ist hier nicht ausgeschnitten. Die Querfortsätze des Kreuzbeins sind etwas verbreitert, ungefähr wie bei Hyla arborea. Das grösste Individuum, ein Weibchen, ist 49 Mm. lang. Durch Herrn Dr. Steindachner ist l. c. p. 64 eine Diagnose der Gattung Ololygon mitgetheilt worden, doch ergiebt sich aus derselben nicht die Nothwendigkeit einer Trennung dieser Gattung von Hylodes, daher dieser letztere Gattungsname beibehalten wurde. Der Hylodes abbreviatus würde innerhalb dieser Gattung zur Gruppe Lithodytes Fitz. gehören und scheint auch im Habitus die grösste Aehnlichkeit mit Hylodes lineatus Dum. Bibr. (Rana lineata Schneid.) zu besitzen, der von Herrn Cope (Proc. Philad. Soc. 1863. p. 153) gleichfalls zu dieser Gruppe gestellt worden ist. Ob die Species mit Recht auf die Hyla abbreviata Spix l. c. zurückgeführt werden muss, wie Herr Dr. Steindachner sec. Fitzinger angenommen hat, und worin ich ihm gefolgt bin, wird sich erst durch eine Vergleichung der Originalexemplare dieser Art im Museum zu München ermitteln lassen. Der Bau und die Lebensweise der Larven ist sehr eigenthümlich. Diese sind nämlich ganz flach und ihr glatter Bauch stellt eine Art Saugscheibe vor, so dass sie im Stande sind, auch vor dem Erscheinen der Beine sich mit grosser Schnelligkeit an vollständig senkrechten Felswänden auf und nieder zu bewegen, sobald diese nur von einer dünnen Schicht Wasser bespült werden. Dieser Lebensweise gemäss ist auch im Uebrigen der Bau des Körpers eingerichtet. Der Schwanz, ungefähr doppelt so lang als der Körper, ist in seiner vorderen Hälfte nicht seitlich zusammengedrückt, sondern so breit wie hoch, nur in der hinteren Hälfte wird er etwas schmäler und trägt erst im Enddrittel einen schwach entwickelten Flossensaum. An der Unterseite der beiden

vorderen Drittel des Schwanzes ist noch ein Rudiment des Flossensaumes vorhanden, allein es ist hier ganz flach und etwas verbreitert, so dass es gewissermassen eine Sohle bildet, die in der vorderen Hälfte der Unterseite des Schwanzes sogar in der Mittellinie zu einer Furche vertieft ist und somit als eine Fortsetzung der grossen Saugscheibe des Bauches betrachtet werden kann; demgemäss ist auch die Afterröhre nicht cylindrisch wie bei den Larven unserer Frösche, sondern abgeplattet, und ihre Oeffnung nicht kreisrund, sondern ein querer Spalt. Die Mundöffnung ist verhältnissmässig sehr gross mit stark entwickelten Lippen, mittelst deren sich die Larven wahrscheinlich auch an senkrechten Flächen festhalten können. Junge Thiere von 9 Mm. Länge haben schon ihre Umwandlung vollendet oder zeigen noch ein kleines Rudiment des Schwanzes. Die Larven sind auf der Unterseite einfarbig gelblich, auf der hellgrauen Oberseite dunkelgrau marmorirt, so dass sie nur mit Mühe an den grauen Felswänden entdeckt werden können. Nach Vollendung der Metamorphose wird die ganze Oberseite dunkler, doch kann man bei 14 Mm. langen Exemplaren schon die Zeichnung der Alten erkennen, nur ist jetzt die Kehle grau mit weisslichen Punkten, diese letzteren verschwinden wieder, so dass sie sich bei 25 Mm. langen Exemplaren nur noch am Unterkiefer finden.

Hyla mesophaea [1]) nov. sp.

Der Rücken in seiner ganzen Breite rothbraun, die Farbe vorn und an den Seiten scharf abgesetzt, am After ohne bestimmte Grenze in die Farbe der Hinterbeine übergehend. Die Grenze dieses grossen Rückenfleckes ist auf dem Scheitel eine grade Querlinie, die ungefähr der Mitte der Augen entspricht, die beiden Vorderecken des Fleckes erstrecken sich jedoch nicht auf die obern Augenlieder, sondern liegen nach innen von diesen. Das ganze Gesicht so wie der übrige Theil des Kopfes ist hell aschgrau, ebenso ein breites Band, welches auf der

1) μέσος-φαιός.

Grenze zwischen Rücken und Seiten den ganzen Rückenfleck einfasst und oberhalb des Trommelfelles aus der Farbe des ganzen Gesichtes seinen Ursprung nimmt. An der Hinterseite des Trommelfelles beginnt ein graubrauner Fleck, der über die Schulter weg sich über die Seiten des Rumpfes hinzieht, nach dem Bauche zu heller wird und ohne scharfe Grenze in die Farbe des Bauches übergeht. Die ganze Aussen- und Oberseite aller Extremitäten ist einfarbig bräunlichgrau, etwas heller als der Rücken, ohne jede Spur von Bändern oder Flecken. Die ganze Unterseite ist einfarbig hell gelblichgrau.

Die warzige sammetartige Haut, aus der sich jedoch keine besonderen Höcker erheben, erinnert an Hyla venulosa (Rana venulosa Laur.), mit der die Species auch durch die Gestalt des Kopfes zunächst verwandt ist, doch ist die ganze Gestalt des Thieres schlanker als bei dieser Species und gleicht z. B. eher der der Hyla prasina Burm. Das deutlich sichtbare Trommelfell ist kleiner als das Auge. Alle Haftscheiben sind stark entwickelt. Die Finger sind zwar frei, doch findet sich zwischen den drei äusseren Fingern eine Bindehaut, die zwischen dem dritten und vierten Finger etwas entwickelter ist als zwischen jenem und dem zweiten. Die ganze Ober- und Innenseite des Daumenmetacarpus ist von einer gelblichbraunen Anschwellung eingenommen, so dass das vorliegende Individuum, dessen Geschlechtstheile nicht untersucht wurden, wohl als männlich zu betrachten ist. Selbst auf dem Metacarpus des zweiten Fingers findet sich noch, gewissermassen als eine Fortsetzung jener Anschwellung, ein kleiner gelblicher Fleck. Die Schwimmhäute der Zehen sind gut entwickelt, und obgleich an der vierten Zehe die Haftscheibe und die vorhergehende Phalange frei hervorragen, so lässt sich doch hier, wie an allen Zehen, namentlich von der Sohle aus gesehen, die Schwimmhaut als schmaler, etwas verdickter Hautsaum bis an die Haftscheibe verfolgen, wo er als äusserer Rand ihrer Dorsalfläche auftritt. Am Tarsus findet sich nur ein Höcker am Innenrande, der jedoch ganz an diesen gerückt, auffallend lang und schmal ist, seine Länge ist

gleich dem Querdurchmesser der Haftscheibe des zweiten Fingers, seine Breite etwas kleiner als die Hälfte der Länge, doch ragt der Höcker nur wenig hervor und ist durch einen dicken Hautsaum mit der ersten Zehe verbunden, an deren Innenrande dieser bis nach der Haftscheibe verläuft. Die Iris ist dunkelblaugrau mit silberfarbenen Flecken. Die starken Gaumenzähne stehen in zwei ziemlich kurzen Reihen, sechs bis sieben auf jeder Seite, zwischen den Hinderrändern der Choanen. Die Reihen sind wenig gebogen, die concave Seite nach hinten und convergiren etwas nach vorn. Wie man sieht, ist die Verwandtschaft mit der Hyla venulosa (H. zonata Spix l. c. p. 17. Tab. XII. fig. 1) nicht zu verkennen, doch ist zu bemerken, dass das hiesige zoologische Museum ein von Sello in Brasilien gesammeltes Exemplar (Cat. Rept. 3112) besitzt, welches, obgleich schon etwas verbleicht, in Zeichnung, Farbe und Grösse so genau mit dem beschriebenen übereinstimmt, dass der Gedanke an eine eigethümlich gefärbte Farbenvarietät aufgegeben werden muss. Dem betreffenden Exemplare des Berliner Museums fehlt die Anschwellung am Metacarpus des Daumens, so dass es wohl als weiblich zu betrachten ist. In der Färbung und Zeichnung ähnelt die Species sehr der Hyla palliata Cope (Proc. Acad. Philadelph. 1863 (1864) p. 47) von Paraguay, unterscheidet sich aber von ihr leicht durch die Grösse des Trommelfelles, die unterbrochene Reihe der Gaumenzähne, die concave Zügelgegend u. s. w.

Hyla maxima (Rana maxima Laur. Syn. Rept. p. 32. H. faber M. z. Wied. Abbild. u. s. w. fig. 1, 2).

Zwei Larven und ein Individuum nach schon vollendeter Metamorphose, die zusammen in einer ausgetrockneten Pfütze unter Holz gefunden wurden, scheinen mir ihrer Grösse und Farbe wegen der genannten Species anzugehören. Die beiden Larven, deren grössere 34 Mm. lang ist, besitzen noch ansehnliche Rudimente des Schwanzes. Ihre Farbe war gelblichgrau, ist aber durch den Spiritus etwas bläulich geworden, die ganze Oberseite des Körpers ziemlich einfarbig, nur auf dem Schwanzru-

dimente sieht man dunklere Punkte. Beide besitzen an der Innenseite des Metacarpus des Daumens einen kleinen weichen Höcker, der sie wohl als männlich charakterisirt. Das junge bereits entwickelte Exemplar ist 30 Mm. lang, die Oberseite von heller Lehmfarbe, hat einige verwachsene, etwas dunklere Flecke, eine schwärzliche Medianlinie, die an der Schnauzenspitze beginnt und in der Mitte des Rückens endet. An den Seiten des Rumpfes sieht man einige graue Punkte. An der Aussenseite aller Extremitäten sieht man dunklere grüngelbe Bänder, deren auf dem Unterschenkel deutlich sieben zu zählen sind. Obgleich die Mundspalte schon ausgebildet ist und die Gaumenhöcker sichtbar sind, so lassen sich mit der Lupe noch keine Zähne darauf erkennen. Das Trommelfell ist noch nicht sichtbar.

Hyla Vautieri. Zoolog. of the voyage of Beagle. Part V. Bell, Reptil. London 1843. p. 45. Pl. XIX. fig. 3.

21 erwachsene Individuen dieser Species, die sämmtlich in den Höhlungen und Spalten alter Zaunpfähle auf einer Colonie im Urwalde von Rio-Grande gefangen wurden, lassen erkennen, wie weit die Merkmale dieser Art variabel sind. Die Grundfarbe der Oberseite wechselt vom sepiabraun durch braungelb bis hell gelblichgrau mit dunkelbraunen bis dunkelbraungrauen Flecken. Unter diesen sind constant, ein dreieckiger Fleck zwischen den Augen mit der Spitze nach hinten gerichtet, zwei mehr oder weniger halbmondförmige Flecke in der Gegend der Schulterblätter mit der concaven Seite nach aussen gekehrt, und zwei ähnliche aber unregelmässigere Flecke in der Gegend des Kreuzbeins. Bei den meisten Individuen finden sich noch andere kleinere Flecke ohne Ordnung über den ganzen Rücken zerstreut vor. Auf der Aussenseite des Unterarmes kann man zwei Binden von der Farbe der Rückenflecke unterscheiden, deren untere jedoch meist schon auf dem Carpus sitzt, auf dem Unterschenkel sieht man deren drei. Die warzige Unterseite ist schmutzig gelblichweiss, nur die ganze Kehle oder die Gegend des Unterkiefers ist fein grau marmorirt.

Die Seiten des Rumpfes so wie die Hinterseite der Oberschenkel ist häufig braun und gelblichweiss gefleckt. Zuweilen sind die Bänder der Oberschenkel in braune und weissgelbe Flecken aufgelöst. Bei einigen Individuen ist die ganze Oberseite des Körper mit hellgelben Punkten bedeckt. Die Männchen besitzen einen einfachen grossen Kehlsack und auf der Oberseite des Daumenmetacarpus einen grossen, rauhen Fleck von gelblicher Farbe. Die Querfortsätze des Kreuzbeins sind schmäler als bei Hyla arborea. Die Stimme ist ein lautes Quarren, welches namentlich während eines Regens aus den Spalten der Mauern und Zaunpfähle hervortönt. Auf Pflanzen habe ich diese Art nie angetroffen. Das grösste Exemplar, ein Weibchen, ist 42 Mm. lang. Bei jungen Thieren, die zuweilen schon bei einer Länge von 12 Mm. ihre Metamorphose vollendet haben, sind die Zeichnungen des Rückens nicht so deutlich wie bei den alten und nicht selten in eine feine Marmorirung aufgelöst.

Hyla rubicundula Rhdt. et Ltk. l. c. p. 57.

Drei Exemplare dieser Species wurden in der Nähe von Porto Alegre gesammelt. Sie sind auf der Oberseite fleischfarben in verschiedener Schattirung, und zwar ist das erste derselben bräunlichfleischfarben mit einigen verwaschenen grauen, wenig abstechenden Flecken, das zweite reiner fleischfarben (durch den Spiritus etwas gelblich) mit einer Menge ganz feiner, grauer Punkte, das dritte ganz einfarbig blass fleischfarben. Bei allen beginnt am Nasenloch ein brauner Streifen, der immer breiter werdend bis an das Auge geht und sich hinter diesem als braunes Band an den Seiten des Rumpfes hinzieht und zwar bei den dunkelsten Individuen fast bis gegen die Schenkelbeuge zu verfolgen ist, bei den anderen dagegen schon früher aufhört. Dieses Band ist nicht gleichfarbig, sondern der obere und untere Rand sind dunkler, die Mitte heller. Von aussen, oben und unten wird das Band von einem schmalen, weissen Saum umgeben. Das undeutlich sichtbare Trommelfell liegt innerhalb des Bandes. Das zweite der beschriebenen

Exemplare hat die grösste Aehnlichkeit mit der Hyla rhodopepla Günth. Catal. Batrach. sal. p. 112. Plt. VII. fig. E, und ich würde es unbedenklich zu dieser Art gezählt haben, wenn nicht die Verhältnisse der Schwimmhäute andere wären. Bei der H. rhodopepla (l. c. p. 112) erstrecken sie sich nämlich über ein Drittel der Finger und sind an den Zehen vollständig, während bei den von mir beschriebenen Exemplaren die Finger frei, die Zehen aber nur zur Hälfte mit Schwimmhäuten versehen sind, da sich die H. rubicundula von H. rhodopepla (Rhdt. et Ltk. l. c. p. 58) durch ein ähnliches Verhalten unterscheidet, so dürften wohl die drei oben beschriebenen Exemplare jener Species zuzuzählen sein. Das grösste derselben hat eine Länge von 23 Mm. Die Thiere leben (ausser der Paarungszeit) in grosser Anzahl auf Hecken oder den grossblättrigen Pflanzen, welche die Sümpfe an den Flussufern erfüllen. Bei trockner Witterung sind sie stumm, aber sobald die ersten Regentropfen fallen, erheben sie ihre feine Stimme, die etwa an den Ton eines kleinen Glöckchens erinnert.

Hyla bracteator nov. sp.

Die Oberseite ist gelblich lehmfarben (in Spiritus gelblichgrau) mit etwas dunkleren bräunlichgrauen unregelmässigen Flecken. Bei dunkleren Individuen verfliessen diese Flecke mit einander, so dass die dann braungelbe Grundfarbe nur an einzelnen Stellen zum Vorschein kommt. Von dem Nasenloch zieht sich ein schmaler brauner Streifen nach dem Auge, von diesem ein breites dunkelbraunes Band nach den Seiten des Rumpfes bis gegen dessen Mitte hin, dahinter bis zur Schenkelbeuge Flecke von gleicher Farbe auf hellem Grunde. Auf der Oberseite des Bandes vom Auge an ein weisser oder gelblicher Saum, ebenso auf seiner Unterseite, doch hier undeutlich schon von der Schnauzenspitze an, deutlich nach dem Mundwinkel hin und bis zur Schulter sich erstrekkend. Die Aussenseite der Extremitäten wie die Oberseite des Rückens gefärbt, an den Armen mit kleinen undeutlichen Flecken, an den Beinen mit Querbändern,

die jedoch nicht immer deutlich ausgebildet sind. Vorder- und Hinterseite des Oberschenkels, der Unterschenkel, so weit er sich an den Oberschenkel, und der Fuss, so weit er sich an den Unterschenkel anlegt, mit schwarzbraunen Flecken, die warzige Unterseite des Thieres einfarbig gelb bis gelblichgrau, die Analfalte gelblich. Die Zunge stumpf herzförmig, an der Hinterseite fast ganzrandig. Die Gaumenzähne in zwei kleinen nahe aneinanderstehenden Gruppen oder kurzen Reihen zwischen den Hinterrändern der kleinen Choanen und fast schon hinter diesen. Das deutlich sichtbare Trommelfell klein; sein Durchmesser halb so gross wie der des Auges. Die Haftscheiben mässig entwickelt, wie bei Hyla arborea. Die Finger frei, nur zwischen den drei äusseren eine Bindehaut. Die Schwimmhaut der Zehen nur halb entwickelt. Die vierte Zehe ragt mit den Haftscheiben und den beiden vorhergehenden Phalangen aus ihr hervor, die übrigen Zehen liegen vollständiger in der Schwimmhaut. Am Innenrande des Tarsus ein schmaler Höcker. Die Männchen besitzen einen sehr grossen gelblichgrauen Kehlsack, dessen Kehltheil mit grösseren Warzen versehen ist, als der Bauch. Nach den Aesten des Unterkiefers zu verdünnt sich die Haut des Kehlsackes, wird glatt und bildet jederseits nach dem Mundwinkel hin einen etwas herabhängenden Beutel. Auch haben sie an der Innenseite des Daumenmetacarpus nahe seinem unteren Ende einen Höcker mit einem hellen Dorn. Die Querfortsätze des Kreuzbeins sehr breit mit einem halbmondförmigen Aussenrande. Fünf erwachsene Männchen und drei Weibchen wurden im Urwalde der Provinz Rio-Grande gesammelt. Die ersteren halten sich zur Paarungszeit im Winter auf den breiten Blättern der Wasserpflanzen auf und besitzen eine metallische Stimme, welche genau dem Tone gleicht, der durch Schlagen mit einem Hammer auf Blech hervorgebracht wird, daher sie auch von den Colonisten als Blechschmiede bezeichnet werden. Doch auch die Weibchen, welche im Sommer aus den Spalten alter Zaunpfähle hervorgeholt wurden, hatten eine schwache Stimme, die fast wie „klick, klick, kling“ klang, und

immer bei Beginn eines Regens gehört wurde. Das grösste der Männchen hat eine Länge von 49 Mm., das grösste Weibchen ist 48 Mm. lang.

Ich würde diese Species für Hyla nasica Cope (Proc. Philadelph. 1862. (1863) p. 354) gehalten haben, doch ist (nach Cope) bei dieser Art die Zunge elliptisch, die Kehlgegend „faintly areolated," und ihre Gaumenzähne stehen „weiter nach vorn als bei H. Vautieri," während bei unserer Art in allen Fällen die Gaumenzähne sehr deutlich weiter nach hinten zu stehen.

Ausserdem wurde noch von mir in der Nähe von Porto Alegre ein Exemplar eines Frosches gesammelt, das jedoch, da es todt auf einem Wege gefunden wurde, nicht hinreichend gut erhalten ist, um seine systematische Stellung zu ermitteln. Besonders sind die Spitzen der Finger und Zehen durch Vertrocknen sehr zusammengeschrumpft, so dass sich nicht entscheiden lässt, ob das fragliche Individuum ein Cystignathus oder Hylodes ist. Fast scheint es, als seien die Spitzen der Finger und Zehen angeschwollen gewesen, ohne jedoch eigentliche Haftscheiben zu bilden, etwa wie bei Cystignathus Missiessii Eyd. et Soul. [1]), der übrigens auch ein Hylodes sein kann. Die Oberseite ist bräunlich (vielleicht durch die schlechte Erhaltung); auf der Aussenseite der Hinterbeine, besonders auf dem Oberschenkel sieht man undeutliche Binden. Die ganze Unterseite ist einfarbig, schmutzigweiss, nur an der Kehle mit graubraunen Punkten. Der Unterkiefer bräunlich mit kleinen weissen Flekken. Das deutlich sichtbare Trommelfell klein, sein Durchmesser kleiner als der halbe Durchmesser des Auges. Die Gaumenzähne in zwei nach hinten convergirenden Reihen weit hinter den kleinen Choanen; die Zunge herzförmig, hinten nur seicht eingebuchtet. Die Querfortsätze des Kreuzbeins dünn, cylindrisch. Alle Finger frei, ebenso, die Zehen, doch bei letzteren eine deutliche

1) Voyage de la Bonite Zool. Tom. I. Paris 1841. p. 148. Atlas, Rept. Pl. 10. fig. 2.

Bindehaut, ausgenommen zwischen der vierten und fünften. Am Innenrande des Tarsus, dicht an der ersten Zehe ein längliches Tuberkel. Hinterextremitäten verhältnissmässig sehr lang. Länge des Kopfes und Rumpfes 32 Mm., der Hinterbeine 72 Mm.

Siphonops indistinctus Rhdt. et Ltk. l. c. p. 63.

Zahlreiche bei Porto Alegre gesammelte Exemplare dieser Art stimmen genau mit der von den Herren Reinhardt und Lütken l. c. gegebenen Diagnose: „porus frenalis inter nares et oculos intermedius; annuli indistincti et incompleti, haud albomarginati." Wenn daher Herr A. Duméril [1]) von derselben Species nach einem Exemplare des Pariser Museums angiebt: „fossette frénale intermédiaire à l'oeil et à la narine dont elle est un peu plus rapprochée que de l'oeil; plis circulaires et complets, bordés de blanc," so liegt in den beiden Diagnosen ein Widerspruch, der sich wohl nur durch eine unrichtige Bestimmung erklären lässt; denn wenn auch Herr Duméril glaubt, die Deutlichkeit der Falten an dem Pariser Exemplare liesse sich vielleicht dadurch erklären, dass dasselbe anfänglich in zu starkem Spiritus conservirt worden sei, so muss ich dagegen bemerken, dass alle von mir gesammelten Exemplare gleichfalls durch zu starken Spiritus erhärtet sind, ohne dass sich jedoch die Hautfalten über den Rücken verfolgen liessen. Das grösste Exemplar, 456 Mm. lang, hat ungefähr 82 Ringe, ein etwas kleineres deren 86. Das kleinste, 158 Mm. lange Exemplar zeigte keine Spur der Kiemenöffnungen.

---

1) Mémoires de la Soc. imper. des sc. nat. de Cherbourg. Tom. IX. 1863. p. 318.